

## Celule HCT-15 | 300229

## Informații generale

## Description

Celulele HCT-15 sunt derivate din adenocarcinomul de colon al unui bărbat caucazian în vârstă de 44 de ani. Această linie celulară, dezvoltată la începutul anilor 1970, este utilizată pe scară largă în domeniul cercetării cancerului, în special pentru explorarea biologiei și a tratamentului cancerului colorectal.

Din punct de vedere morfologic, celulele HCT-15 se caracterizează printr-un aspect de tip epitelial, cu tendința de a se dezvolta atât ca monocameră, cât și în grupuri, prezentând o eterogenitate celulară semnificativă. Această caracteristică reflectă mediile celulare variate întâlnite în tumorile solide, făcând din HCT-15 un model valoros pentru studierea dinamicii tumorale și a interacțiunilor celulare în cadrul micro-mediului tumoral.

Din punct de vedere genotipic, celulele HCT-15 prezintă un cariotip hiperdiploid cu multiple aberații cromozomiale, caracteristice multor cancere colorectale. Acestea includ mutații în oncogene-cheie și gene supresoare tumorale, cum ar fi mutații în gena KRAS și deleții care afectează calea p53, care sunt implicate în patogeneză și progresia cancerului colorectal. Aceste caracteristici genetice fac din celulele HCT-15 un instrument esențial pentru investigarea mecanismelor genetice și moleculare asociate cu progresia cancerului, metastazarea și rezistența la terapii.

Utilizarea pe scară largă a celulelor HCT-15 în cercetare a condus la o înțelegere semnificativă a căilor moleculare implicate în cancerul colorectal, îmbunătățind înțelegerea mecanismelor bolii și contribuind la dezvoltarea de terapii țintite.

**Organism** Om

**Tissue** Colorectal

**Disease** Adenocarcinom

**Synonyms** HCT 15, HCT.15, HCT15

## Caracteristici

**Age** 67 de ani

**Gender** Masculin

**Morphology** De tip epitelial

**Growth properties** Aderent

## Date de reglementare

## Celule HCT-15 | 300229

**Citation** HCT-15 (număr de catalog Cytion 300229)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0292

## Date biomoleculare

**Antigen expression** Celulele sunt pozitive pentru keratină prin colorare cu imunoperoxidază.

**Tumorigenic** La șoarecii nude

**Viruses** Transcriptază inversă negativă

## Manipulare

**Culture Medium** RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (număr articol Cytion 820700a)

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 15 ore

**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

**Seeding density** 1 până la  $2 \times 10^4$  cel<sup>ule</sup>/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână

## Celule HCT-15 | 300229

**Post-Thaw Recovery** Rapid

**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

**Flask Coating** Niciuna

## Celule HCT-15 | 300229

### Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.